فهرست شد
گلچین معانی

کتاب خلاصة الحساب

اسم کتاب خلاصة الحساب عربی

مصنف / مؤلف شیخ بهائی

خطی / چاپی نسخ ۱۲ سطری

سال چاپ یا تحریر ۱۲۶۶ ق عدد اوراق ۳۰

جزء کتب ریاضی شماره ۱۸۳

شمارهٔ عمومی ۹۸۷۰ شمارهٔ قبض

واقف حاج شیخ واعظ چرندابی تاریخ وقف اسفند ۱۳۴۶

طول ۲۱/۵ عرض ۱۳/۵ گنجه

هذا كتاب خلاصة الحساب

بسم الله الرحمن الرحيم

نحمدك يا من لا يحيط بجميع نعمه عدد ولا ينتهي تضاعف قسمه الى امد
ونصلي على سيدنا محمد النبي المجتبى وعترته سيما الاربعة المناسبة
اصحاب العبا اما بعد فان الفقير الى الله الغني بهاء الدين محمد بن
حسين العاملي انطقه الله بالصواب في يوم الحساب يقول ان
علم الحساب لا يخفى علو شانه وسمو مكانه ورشاقة مسائله و
وثاقة دلائله وافتقار كثير من العلوم اليه وانعطاف جم غفير من المعاملات
عليه وهذه رسالة حوت الاهم من اصوله ونظمت المهم من ابوابه وفصوله
وتضمنت منه فوائد لطيفة وهي خلاصة كتب المتقدمين وانطوت
منه على قواعد شريفة هي زبدة رسائل المتاخرين سميتها خلاصة

الحساب

الحساب ورتبتها على مقدمة وعشرة ابواب وخاتمة المقدمة الحساب علم
يستعلم منه استخراج المجهولات العددية من معلومات مخصوصة وموضوعه
العدد الحاصل في المادة كما قيل فمن ثم عد الحساب من الرياضي وفيه
كلام والعدد قيل كمية تطلق على الواحد وما تالف منه فيدخل الواحد
وقيل نصف مجموع حاشيتيه فيخرج وقد يتكلف لادراجه بشمول الحاشية
الكسر والحق انه ليس بعدد وان تالف منه الاعداد كما ان الجوهر الفرد
عند مثبتيه ليس بجسم وان تالف منه الاجسام وهو اما مطلق فصحيح
او مضاف الى ما يفرض واحدا فكسر وذلك الواحد مخرجه والمطلق ان
كان له احد الكسور التسعة فمنطق والا فاصم والمنطق ان ساوى اجزاءه
فتام او زاد عليها فناقص او نقص عنها فزائد ومراتب العدد اصولها ثلثة
آحاد وعشرات ومئات وفروعها ما عداها مما لا يتناهى وتنعطف
الى الاصول وقد وضع لها حكماء الهند الارقام التسعة المشهورة وهي

هذه ٢٣٣٣٣٤٥٤٦٧٦٩ **الباب الأول** فى حساب الصحاح زيادة عدد على
اخر جمع ونقصه منه تفريق وتكريره مرة تضعيف ومرارا بعدة احاد اخر
ضرب وتجزيته بمتساويين تنصيف وبمتساويات بعدة احاد اخر
قسمة وتحصيل ما يتألف من تربيعه تجذير ولنورد هذه الأعمال فى
فصول **الفصل الأول** فى الجمع ترسم العددين متحاذيين وتبدء عن اليمين
بزيادة كل مرتبة على محاذيها فان حصل اقل من عشرة ترسم تحتها او
ازيد فالزايد او عشرة فصفرا حافظا فى هذين للعشرة واحدا لتزيده على
ما فى المرتبة التالية ان كان عددا وترسمه بجنب سابقه ان خلت
وكل مرتبة لا يحاذيها عدد فانقلها بعينها الى سطر الجمع وهذه صورته
٢٥٣٢٢ / ٤٢٦٥٤ — ٢٩٥٢٦ فان تكثرت سطور الاعداد فارسمها متحاذية المراتب
وابدء باليمين حافظا لكل عشرة واحدا كما عرفت وهذه صورته ٥٩٦٣٢٣ / ٣٢٢٥٣٨ / ٢٩٧٣٧٤ — ١٣٦٦٢١٥
واعلم ان التضعيف فى الحقيقة جمع المثلين الا انك لا تحتاج الى رسم

المثل بل تجمع كل مرتبة الى مثلها كانه بحذائها وهذه صورته ٢٥٢٥٧٢ — ٥٠٥١٤٤
وذلك الابتداء فى هذه الأعمال من اليسار الا انك تحتاج الى المحو والاثبات
ورسم الجداول وهو تطويل بغير طائل تحته وهذه صورتها واعلم ان ميزان
العدد ما يبقى منه بعد اسقاطه تسعة تسعة وامتحان الجمع والتضعيف
بجمع ميزانى المجموعين وتضعيف ميزان المضعف واخذ ميزان المجتمع فان
خالف ميزان الحاصل فالعمل خطاء **الفصل الثانى** فى التنصيف تبدء
من اليسار وتضع نصف كل تحته ان كان زوجا والصحيح من نصفه
ان كان فردا حافظا للكسر خمسة لتزيدها على نصف ما فى المرتبة السابقة
ان كان فيها عدد غير الواحد وان كان واحدا او صفرا وضعت الخمسة تحته
فان انتهت المراتب ومعك كسر فضع له صورة التنصيف هكذا
وذلك الابتداء من اليمين وارسم [illegible] على هذه الصورة ١٧٣٥٣١٣ — ٤٣٦٥١٥٦ ½
والامتحان بتضعيف ميزان النصف واخذ ميزان المجتمع فان خالف

جمع العددين من اليسار

٥ ٢	٤ ٧	٥ ٩	٤ ٤	٨ ٢
٧/٨	١/٢	٤	٦/٩	٥

جمع الأعداد من اليسار

٥	٣ ٤	٧ ١ ١	٣ ٧ ٥	٢ ٩ ٥
٥	٧/٦	٩/٥	٠/١	٦

تضعيف الاعداد من اليسار

٣	٥	٥	٦	٧
٤/٥	٥	١	٣/٣	٤

تنصيف الاعداد من اليمين

١	٣	٦	٥	٤
٠	١/٦	٣/٩	٣	٢/٧

ميزان المنقص فالعمل خطاء الفصل الثالث في التفريق تضعهما كما مر وتبدء
من اليمين وتنقص كل صورة من محاذيها وتضع الباقي تحت الخط العرضي
فان لم يبق شيء فصفرا وان تعذر النقصان منه اخذت اليه واحدا من
عشراته ونقصت منه فان خلت عشراته اخذت من مائته وهو عشرة بالنسبة
الى عشراته فضع فيها منه تسعة واعمل بالواحد كما عرفت وتم العمل هكذا
٣٧٥٧٥٣
٢٩١٧٢
٣٤٥٨٨١
وذلك الابتداء من اليسار هكذا والامتحان بنقصان ميزان
المنقوص من ميزان المنقوص منه ان امكن والا زيد عليه تسعة وانقص
فالباقي ان خالف ميزان الباقي فالعمل خطاء الفصل الرابع في الضرب
وهو تحصيل عدد نسبة احد المضروبين اليه كنسبة الواحد الى المضروب
الاخر ومن هيهنا يعلم ان الواحد لا تاثير له في الضرب وهو ثلثة
مفرد في مفرد او في مركب او مركب في مركب والاول اما احاد في
احاد او في غيرها او غيرها في غيرها اما الاول فهذا الشكل متكفل به

							٢	
						٣	٤	٢
					٤	٩	٦	٣
				٥	١٦	١٢	٨	٤
			٦	٢٥	٢٠	١٥	١٠	٥
		٧	٣٦	٣٠	٢٤	١٨	١٢	٦
	٨	٤٩	٤٢	٣٥	٢٨	٢١	١٤	٧
٩	٦٤	٥٦	٤٨	٤٠	٣٢	٢٤	١٦	٨
٨١	٧٢	٦٣	٥٤	٤٥	٣٦	٢٧	١٨	٩

تعرض هذا ادلة

٦ ٤	٩ ٦	٢ ٢	٥ ٧	٣ ٤
٢	٣ ٢	٥ ٩	٨ ٧	٩

٤

واما الاخيران فرد فيهما غير الاحاد الى سميها منها واضرب الاحاد في
الاحاد واحفظ الحاصل ثم اجمع مراتب المضروبين وابسط المجتمع من جنس
متلو المرتبة الاخيرة ففي ضرب الثلثين في الاربعين تبسط الاثنى عشر مات
اذ المراتب اربع والثالثة مرتبة المات وفي ضرب اربعين في خمسمائة
تبسط العشرين الوفا اذ المراتب خمس واما الثاني والثالث فاذا حل المركب
الى مفرداته يرجع الى الاول فاضرب المفردات بعضها في بعض واجمع الحواصل
وللضرب قواعد لطيفة تعين على استخراج مطالب تربية قاعدة فيما بين
الخمسة والعشرة تبسط احد المضروبين عشرات وتنقص من الحاصل مضروب
فضل العشرة على المضروب الاخر مثالها ثمانية في تسعة نقصنا من
التسعين مضروب التسعة في الاثنين بقي اثنان وسبعون قاعدة
اخرى تجمع المضروبين وتبسط ما فوق العشرة عشرات وتزيد على الحاصل
مضروب فضل العشرة على احدهما في فضلها على الاخر مثالها ثمانية في سبعة

فاعلم ان ضرب ما بين العشرة والخمسة
لتحقق الطرق وعند التعمق هذا
ذي لو ود صر وح ع ط ه
ز ر مط ل ع فو زط ج ح سد
حط عب لط فا و صر بما
دون عشرها اليها ...

زدنا على الخمسين مضروب الاثنين فى الثلثة حصل ستة وخمسون قاعدة
فى ضرب الاحاد فيما بين العشرة والعشرين تجمع المضروبين وتبسط الزائد
على العشرة عشرات ثم تنقص من الحاصل مضروب ما بين المفرد والعشرة فى
الاحاد التى مع المركب مثالها ثمانية فى اربعة عشر جمعناهما ونقصنا
من المائة والعشرين مضروب الاثنين فى الاربعة قاعدة فى ضرب ما بين
العشرة والعشرين بعضه فى بعض تزيد احاد احدهما على مجموع الاخر وتبسط
المجتمع عشرات ثم تضيف اليه مضروب الاحاد فى الاحاد مثالها
اثنى عشر فى ثلثة عشر زدنا على المائة والخمسين ستة قاعدة كل عدد
تضرب فى خمسة او خمسين او خمسمائة فابسط نصفه عشرات او مئات
او الوفا وخذ للكسر نصف ما اخذت للصحيح مثالها ستة عشر فى خمسة
فالجواب ثمانون او سبعة عشر فى الخمسين فالجواب ثمان مائة وخمسون
قاعدة فى ضرب ما بين العشرة والعشرين فيما بين العشرين والمائة من المركبات

تضرب احاد اقلهما فى عدة تكرار العشرة وتزيد الحاصل على اكثرهما وتبسط المجتمع
عشرات وتزيد عليه مضروب الاحاد فى الاحاد مثالها اثنى عشر فى ستة
وعشرين زدت الاربعة على الستة والعشرين وبسطت الثلثين عشرات
وتممت العمل حصل ثلثمائة واثنى عشر قاعدة كل عدد تضرب فى خمسة عشر او
فى مائة وخمسين او فى الف وخمسمائة فزد عليه نصفه وابسط الحاصل عشرات
او مئات او الوفا وخذ للكسر نصف ما اخذت للصحيح مثالها اربعة وعشرون
فى خمسة عشر فالجواب ثلثمائة وستون او خمسة وعشرون فى مائة وخمسين
والجواب ثلاثة الاف وسبعمائة وخمسون قاعدة فى ضرب ما بين العشرين
والمائة مما تساوت عشراته بعضه فى بعض تزيد احاد احدهما على مجموع
الاخر وتضرب المجتمع فى عدة تكرار العشرة وتبسط الحاصل عشرات وتزيد
عليه مضروب الاحاد فى الاحاد مثالها ثلثة وعشرون فى خمسة وعشرين
ضربت الثمانية والعشرين فى اثنين وبسطت الستة والخمسين عشرات

وتمت العمل حصل خمسمائة وخمسة وسبعون قاعدة فيما اختلف عدة عشراته
مما بين العشرين والمائة تضرب عدة عشرات الاقل فى مجموع الاكثر وتزيد عليه
مضروب احاد الاقل فى عدة عشرات الاكثر وتبسط المجتمع عشرات وتضيف
اليه مضروب الاحاد فى الاحاد مثالها ثلثة وعشرون فى اربعة وثلثين
فرد على الثمانية والستين تسعة واضف الى السبعمائة والسبعين اثنى
عشر قاعدة كل عددين متفاضلين نصف مجموعهما مفرد تجمعها وتضرب نصف
المجتمع فى نفسه وتسقط من الحاصل مضروب نصف التفاضل بينهما فى نفسه
مثالها اربعة وعشرون فى ستة وثلثين فاسقط من التسعمائة مضروب
نصف التفاضل فى نفسه اعنى ستة وثلثين يبقى ثمان مائة واربعة
وستون قاعدة قد يسهل الضرب بان تنسب احد المضروبين الى اول عدد
مرتبة فوقه وتاخذ بتلك النسبة من الاخر وتبسط الماخوذ من جنس المنسوب
اليه وللكسر بحسبه مثالها خمسة وعشرون فى اثنى عشر تنسب الاول الى

المائة بالربع فتاخذ ربع الاثنى عشر فتبسط مات او فى ثلثة عشر وربعها
ثلثة وربع فالجواب ثلثمائة وخمسة وعشرون قاعدة قد يسهل الضرب
بان تضعف احد المضروبين مرة فصاعدا وتنصف الاخر بعدة ذلك و
تضرب ما صار اليه احدهما فيما صار اليه الاخر مثالها خمسة وعشرون
فى ستة عشر فلو ضعفت الاول مرتين ونصفت الثانى كذلك لرجع الى
ضرب اربعة فى مائة وهو اظهر تبصرة فان تكثرت المراتب وتصعب
العمل فاستعن بالقلم فان كان ضرب مفرد فى مركب فارسمهما ثم اضرب
المفرد بصورته فى المرتبة الاولى وارسم احاد الحاصل تحتها واحفظ
لعشراته احادا بعدتها لتزيدها على حاصل ضرب ما بعدها ان كان عددا
وان كان صفرا رسمت عدة العشرات تحته فان لم تحصل احاد فضع صفرا
حافظا لكل عشرة واحدا لتفعل به ما عرفت ومتى ضربت فى صفر فارسم صفرا
وان كان مع المفرد اصفار فارسمها عن يمين سطر الخارج مثالها خمسة

فی هذا العدد ٣٤٥٢٦ وصورة العمل هکذا ٦٢٥٤٣ / ٣١٥٢١٥ ولو کان خمسا
لزدت قبل سطر الحاصل صفرین هکذا ٦٢٠٤٣ / ٣١٥٢١٥٠٠ وان کان ضرب مرکّب
فی مرکّب فالطرق فیه کثیرة کالشّبکة وضرب التّوشیح والمحاذاة وغیرها
والاشهر الشّبکة ترسم شکلا ذا اربعة اضلاع وتقسمه الی مربّعات
وکلّا منهما الی مثلّثین فوقانی وتحتانی بخطوط مورّبة کما ستری
وتضع احد المضروبین فوقه کلّ مرتبة علی مربّع والاخر عن یسار الاحاد
تحت العشرات وهی تحت المات وهکذا ثمّ اضرب صورة المفردات کلّا
فی کلّ وضع الحاصل فی مربّع محاذیهما احاده فی المثلّث التّحتانی وعشراته
فی الفوقانی واترك المربّعات المحاذیة للصّفر خالیة فاذا تمّ الجمع وضعت ما
فی المثلّث التّحتانی الایمن تحت الشّکل فان خلا فصفرا وهو اوّل مراتب
الحاصل ثمّ اجمع ما بین کلّ خطّین مورّبین وضع الحاصل عن یسار ما وضعت
اوّلا واحفظ لکلّ عشرة واحدا لتزیده علی حاصل جمع ما بین خطّین مورّبین

اخرین وهکذا فان خلا فصفرا کما فی الجمع مثاله هذا العدد ٤٣٧٢٦ فی
هذا العدد ٢٥٧ وهذه صورة العمل
والامتحان بضرب میزان المضروب
فی میزان المضروب فیه فمیزان الحاصل
ان خالف میزان الخارج من الضرب

	١	٢	٣	٧	٤
٢	١ / ٢	٤	٦	١ / ٤	٨
٥					
٧	٤ / ٢	١ / ٤	٢ / ١	٤ / ٩	٢ / ٨

١٢٩١١٤١٦

الفصل الخامس فی القسمة وهی طلب عدد نسبته الی الواحد
کنسبة المقسوم الی المقسوم علیه فهی عکس الضرب والعمل فیها ان تطلب
عددا اذا ضربته فی المقسوم علیه ساوی الحاصل المقسوم او نقص عنه
باقلّ من المقسوم علیه فان ساواه فالمفروض خارج القسمة وان نقص عنه
کذلك فانسب ذلك الاقلّ الی المقسوم علیه فحاصل النّسبة مع ذلك
العدد هو الخارج فان تکثّرت الاعداد فارسم جدولا مسطورا بعدد مراتب
المقسوم وضعها خلالها والمقسوم علیه تحته بحیث یحاذی اخره اخره

ان لم يزد المقسوم عليه عن محاذيه من المقسوم اذا حاذاه والا فبحيث
يحاذى متلو اخر المقسوم ثم نطلب اكثر عدد من الاحاد يمكن ضربه
فى واحدة واحدة من مراتب المقسوم عليه ونقصان الحاصل مما يحاذيه
من المقسوم ومما عن يساره ان كان شيء واضعا للباقى تحت خط فاصل
فاذا وجد وضعته فوق الجدول محاذيا لاولى مراتب المقسوم عليه
وعملت به ما عرفت ثم تنقل المقسوم عليه الى اليمين بمرتبة او ما بقى
من المقسوم الى اليسار بعد خط عرضى ثم نطلب اعظم عدد اخر كما مر
وضعه عن يمين الاول واعمل به ما عرفت فان لم يوجد ضع صفرا
او انقل كما مر وهكذا ليصير اول المقسوم محاذيا لاول المقسوم
عليه فيكون الموضوع اعلى الجدول خارج القسمة فان بقى من المقسوم
شيء فهو كسر مخرجه المقسوم عليه مثاله هذا العدد ٩٧٥٧٤١ على
هذا العدد ٥٣ فخارج القسمة ١٨٤١٠ من الصحاح واحد عشر جزء

من ثلثة وخمسين جزءا اذا فرض واحدا وهذه صورته والامتحان بضرب

		١	٨	٤	١	٠
	٩ ٥	٧ ٣	٥	٧	٤	١
٤ ٤	٤ ٢	٥ ٤	٧	٤	١	
٢ ٢	١ ١	٧ ٢	٤	١		
	٥ ٥	٤ ٣	١			
	١	١				
	٥	٣				

	١	٨	٤	١	٠
٩ ٥	٧ ٣	٥ ٤	٧ ٢	٤ ٣	١
٤ ٤	٤ ٢	١ ١	٥ ٥	١	
	٢ ٢				
				٥	٣
			٥	٣	
		٥	٣		
	٥	٣			
٥	٣				

ميزان الخارج فى ميزان المقسوم عليه وزيادة ميزان الباقى ان كان على
الحاصل فميزان المجتمع ان خالف ميزان المقسوم فالعمل خطأ. **الفصل السادس**
فى استخراج الجذر العدد المضروب فى نفسه يسمى جذرا فى الحسابات
وضلعا فى المساحة وشيئا فى الجبر والمقابلة ويسمى الحاصل مجذورا
ومربعا ومالا والعدد ان كان قليلا فاستخراج جذره لا يحتاج الى التأمل

ان كان منطقا وان كان اصم فاسقط منه اقرب المجذورات اليه وانسب
الباقى الى ضعف جذر المسقط مع واحد فجذر المسقط مع حاصل النسبة هو
جذر الاصم بالتقريب وان كان كثيرا ضعه خلال جدول كالمقسوم وعلم
مراتبه بتخطى مرتبة مرتبة ثم اطلب اكثر عدد من الاحاد اذا ضرب فى نفسه
ونقص الحاصل مما يحاذى لعلامة الاخيرة وما عن يساره افناه او بقى
اقل من المنقوص منه فاذا وجدته وضعته فوقها وتحتها بمسافة و
وضربت الفوقانى على التحتانى و وضعت الحاصل تحت العدد المطلوب
جذره بحيث يحاذى احاده المضروب فيه ونقصته مما يحاذيه وما عن يساره
ووضعت الباقى تحته بعد الفاصلة ثم تزيد الفوقانى على التحتانى
وتنقل الجميع الى اليمين بمرتبة ثم تطلب اعظم عدد كذلك اذا وضعته فوق
العلامة الاخيرة وتحتها امكن ضربه فى مرتبة مرتبة من التحتانى ونقصان
الحاصل مما يحاذيه وما عن يساره واذا وجدته وعملت ما عرفت زدت

الفوقانى على التحتانى ونقلت ما فى السطر التحتانى الى اليمين بمرتبة
وان لم يوجد ضع فوق العلامة وتحتها صفرا وانقل هكذا الى ان يتم العمل
فما فوق الجدول هو الجذر فان لم يبق شىء تحت الخطوط الفواصل فالعدد
منطق فان بقى فاصم وتلك البقية كسر مخرجها ما يحصل من زيادة ما فوق
العلامة الاولى مع واحد على التحتانى مثاله اردنا جذر هذا العدد
٢٢٧١٢٦١٢ وعملنا ما قلنا صار هكذا وبقى تحت الخطوط الفواصل ثمانية

	٣		٥		١
١	٢	٦	١	٧	٢
	٩	٢	٥	٤	٤
	٣	٤	٤	١	٦
	٣	٥			
		٥			
				١	٧
		٤	٥	٠	٨
	٣				

فهى كسر مخرجها الحاصل من زيادة ما فوق العلامة
الاولى وواحد على التحتانى اعنى ٦١٧
والامتحان بضرب ميزان الخارج فى نفسه
وزيادة ميزان الباقى ان كان على الحاصل
فميزان الحاصل ان خالف ميزان العمل فالعمل
خطاء **الباب الثانى** فى حساب الكسور وفيه ثلثة مقدمات وستة

فصول المقدمة الاولى كل عددين غير الواحد ان تساويا فمتماثلان والا فان
افنى اقلهما الاكثر فمتداخلان والا فان عدهما ثالث فمتوافقان والكسر
الذى هو مخرجه وفقهما والا فمتباينان والتماثل بين ويعرف البواقى
بقسمة الاكثر على الاقل فان لم يبق شئ فمتداخلان وان بقى قسمنا
المقسوم عليه على الباقى وهكذا الى ان لا يبقى شئ فالعددان متوافقان
والمقسوم عليه الاخير هو العاد لهما او يبقى واحد فمتباينان ثم الكسر اما
منطق وهو الكسور التسعة المشهورة او اصم ولا يمكن التعبير عنه الا بالجزء
وكل منهما اما مفرد كالثلث وجزء من احد عشر او مكرر كالثلثين وجزئين من
احد عشر او مضاف كنصف السدس وجزء من احد عشر من جزء من ثلثة
عشر او معطوف كالنصف والثلث وجزء من احد عشر وجزء من ثلثة
عشر واذا رسمت الكسر فان كان معه صحيح فارسمه فوقه والكسر تحته
فوق المخرج والا فضع صفرا مكانه وفى المعطوف يرسمون الواو وفى الاصم

المضاف من فالواحد والثلثان هكذا ... ونصف خمسة اسداس هكذا ...
والخمسان وثلثة ارباع هكذا ... و ... وجزء من احد عشر من جزء من ثلثة عشر
هكذا ... من ... المقدمة الثانية مخرج الكسر اقل عدد يصح منه فمخرج المفرد ظاهر
وهو بعينه مخرج المكرر ومخرج المضاف مضروب مخارج مفرداته بعضها فى
بعض اما المعطوف فاعتبر مخرجى كسرين منه فان تباينا فاضرب احدهما فى الاخر
او تداخلا فاكتف باكثرهما او توافقا فوفق احدهما فى الاخر ثم اعتبر الحاصل
مع مخرج الكسر الثالث واعمل ما عرفت وهكذا فالحاصل هو المطلوب ففى
تحصيل مخرج الكسور التسعة تضرب الاثنين فى الثلاثة للتباين والحاصل
فى نصف الاربعة للتوافق والحاصل فى الخمسة للتباين والستة داخلة
فى الحاصل فاكتف به واضربه فى السبعة للمباينة والحاصل فى ربع الثمانية
والحاصل فى ثلث التسعة للتوافق والعشرة داخلة فى الحاصل وهو الفان
وخمسمائة وعشرون فاكتف به وهو المطلوب تتمة ولك ان تعبر

صاحب الكسور التسعة

	٢٥٢٠
نصفه	١٢٦٠
ثلثه	٨٤٠
ربعه	٦٣٠
خمسه	٥٠٤
سدسه	٤٢٠
سبعه	٣٦٠
ثمنه	٣١٥
تسعه	٢٨٠
عشره	٢٥٢

مخارج مفرداته فما كان منها داخلا في غيره فاسقطه واكتف بالاكثر وما
كان موافقا فاستبدل به وفقه واعمل بالوفق كذلك لتؤول المخارج الباقية
الى التباين فاضرب بعضها في بعض والحاصل هو المطلوب ففي المثال
تسقط الاثنين والثلثة والاربعة والخمسة لدخولها في البواقي والستة
يوافق الثمانية بالنصف فاستبدل بها نصفها وهو داخل في التسعة
فاسقطه والثمانية يوافق العشرة بالنصف فاضرب الخمسة في الثمانية
والحاصل في السبعة والحاصل في التسعة ليخرج المطلوب لطيفة يحصل
مخرج الكسور التسعة من ضرب ايام الشهر في عدة الشهور والحاصل في
ايام الاسبوع ومن ضرب مخارج الكسور التي فيها حرف العين بعضها
في بعض وسئل امير المؤمنين عليه السلام عن ذلك فقال اضرب ايام
اسبوعك في ايام سنتك المقدمة الثالثة في التجنيس والرفع اما التجنيس فجعل
الصحيح كسورا من جنس كسر معين والعمل فيه اذا كان مع الصحيح كسر ان تضرب

الصحيح في مخرج الكسر وتزيد عليه صورة الكسر فمجنس الاثنين والربع تسعة
ارباع ومجنس الستة وثلثة اخماس ثلثة وثلثون خمسا ومجنس الاربعة
وثلث سبع خمسة وثمانون واما الرفع فجعل الكسور صحاحا فاذا كان معنا
كسر عدده اكثر من مخرجه قسمناه على مخرجه فالخارج صحيح والباقي كسر من
ذلك المخرج فمرفوع خمسة عشر ربعا ثلثة وثلثة ارباع الفصل الاول في جمع الكسور
وتضعيفها ان تؤخذ من المخرج المشترك مجموعة او مضعفة وتقسم عددها
ان زاد عليه فالخارج صحاح والباقي كسور منه وان نقص عنه
نسب اليه وان ساواه فالحاصل واحد فالنصف والثلث والربع واحد
واحد ونصف سدس والسدس والثلث نصف والنصف والثلث
والسدس واحد وضعف ثلثة اخماس واحد وخمس الفصل الثاني في تنصيف
الكسور وتفريقها اما التنصيف فان كان الكسر زوجا نصفته او فردا
ضعفت المخرج ونسبت الكسر اليه وهو ظاهر واما التفريق فتنقص احدهما

عن الاخر بعد اخذهما من المخرج المشترك وتنسب الباقي اليه فان نقصت
الربع من الثلث بقي نصف سدس **الفصل الثالث** في ضرب الكسور ان كان
الكسر في احد الطرفين فقط مع صحيح او بدونه فاضرب المجنس او صورة
الكسر في الصحيح ثم اقسم الحاصل على المخرج او انسبه منه ففي ضرب اثنين
وثلاثة اخماس في اربعة ضربنا المجنس في الصحيح حصل اثنان وخمسون
قسمناه على خمسة خرج عشرة وخمسان وفي ضرب ثلثة ارباع في سبعة
قسمنا احد وعشرين على اربعة خرج خمسة وربع وهو المطلوب وان
كان الكسر في كلا الطرفين والصحيح معهما او مع احدهما فاضرب المجنس
في المجنس او في صورة الكسر او الصورة في الصورة وهو الحاصل الاول ثم
المخرج في المخرج وهو الحاصل الثاني فاقسم الاول عليه او انسبه منه
فالخارج هو المطلوب فالحاصل من ضرب اثنين ونصف في ثلثة وثلث
ثمانية وثلث ومن ضرب اثنين وربع في خمسة اسداس واحد وسبعة

اثمان

اثمان ومن ثلثة ارباع في خمسة اسباع نصف وربع سبع
الفصل الرابع في قسمة الكسور وهي ثمانية اصناف كما يشهد به
التامل والعمل فيها ان تضرب المقسوم والمقسوم عليه في المخرج المشترك
ان كان مع كل منهما كسر او في المخرج الموجود ان كان احدهما فقط ذا
كسر ثم تقسم حاصل المقسوم على حاصل المقسوم عليه او تنسب منه
فالخارج من قسمة خمسة وربع على ثلثة واحد وثلثة ارباع وبالعكس
اربعة اسباع ومن السدسين على السدس اثنان كما يشهد به تعريف
القسمة كما مر وعليك باستخراج باقي الامثلة **الفصل الخامس** في استخراج
جذر الكسور ان كان مع الكسر صحيح جنس ليرجع الكل كسورا ثم ان
كان الكسر والمخرج منطقين قسمت جذر الكسر على جذر المخرج او نسبته
منه فجذر ستة وربع اثنان ونصف وجذر اربعة اتساع ثلثان و
ان لم يكونا منطقين ضربت الكسر في المخرج واخذت جذر الحاصل بالتقريب

وقسمته على المخرج ففى تجذير ثلثة ونصف تضرب سبعة فى اثنين
وتاخذ جذر الحاصل بالتقريب وهو ثلثة وخمسة اسباع وتقسمه
على اثنين ليخرج واحد وستة اسباع الفصل الثالث فى تحويل الكسر من مخرج
الى مخرج اخر اضرب عدد الكسر فى المخرج المحوّل اليه واقسم الحاصل
على مخرجه فالخارج هو الكسر المطلوب من المخرج المحوّل اليه فلو قيل
خمسة اسباع كم ثمنا قسمت اربعين على سبعة خرج خمسة اثمان
وخمسة اسباع ثمن ولو قيل كم سدسا فالجواب اربعة اسداس وسبعا
سدس الباب الثالث فى استخراج المجهولات بالاربعة المتناسبة
وهى ما نسبة اوّلها الى ثانيها كنسبة ثالثها الى رابعها ويلزمها
مساواة مسطح الطرفين لمسطح الوسطين كما برهن عليه فاذا جهل احد
الطرفين فاقسم مسطح الوسطين على الطرف المعلوم او احد الوسطين
فاقسم مسطح الطرفين على الوسط المعلوم فالخارج هو المطلوب والسؤال

اما ان يتعلق بالزيادة والنقصان او بالمعاملات ونحوها فالاول
نحو اىّ عدد اذا زيد عليه ربعه صار ثلثة مثلا والطريق ان تاخذ
مخرج الكسر ويسمى الماخذ وتتصرف فيه بحسب السؤال فما انتهت
اليه يسمى الواسطة فيحصل لك معلومات ثلثة الماخذ والواسطة
والمعلوم وهو ما اعطاه السائل بقوله صار كذا ونسبة الماخذ وهو
الاول الى الواسطة وهو الثانى كنسبة المجهول وهو الثالث الى المعلوم
وهو الرابع فاضرب الماخذ فى المعلوم واقسم الحاصل على الواسطة
ليخرج المجهول وهو فى المثال اثنان وخمسان واما الثانى فكما لو قيل
خمسة ارطال بثلثة دراهم رطلان بكم فالخمسة ارطال المسعر والثلثة
السعر والرطلان المثمن والمسؤول عنه الثمن ونسبة المسعر الى السعر
كنسبة المثمن الى الثمن فالمجهول الرابع فاقسم مسطح الوسطين وهو ستة
على الاول وهو خمسة ولو قيل كم رطلا بدرهمين فالمجهول المثمن وهو

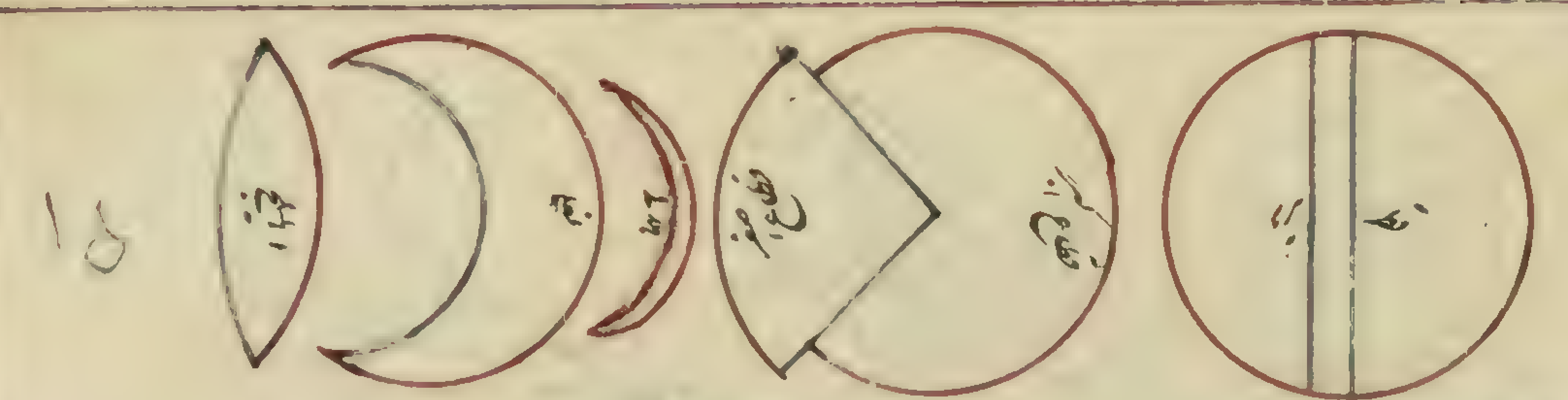
الثالث فاقسم مسطح الطرفين وهو عشرة على الثاني وهو ثلثة ومن هيهنا
اخذ قولهم تضرب اخر السؤال في غير جنسه وتقسم الحاصل على جنسه و
هذا باب عظيم النفع فاحفظ به **الباب الرابع** في استخراج المجهولات
بحساب الخطائين تفرض المجهول ما شئت وتسميه المفروض الاول و
تتصرف فيه بحسب السؤال فان طابق فهو المطلوب وان اخطا بزيادة
او نقصان على المسؤل عنه فهو الخطاء الاول ثم تفرض اخر وهو المفروض
الثاني فان اخطا حصل الخطأ الثاني ثم اضرب المفروض الاول في
الخطا الثاني وسمه المحفوظ الاول والمفروض الثاني في الخطا الاول
وهو المحفوظ الثاني فان كان الخطاان زايدين او ناقصين فاقسم ا
لفضل بين المحفوظين على الفضل بين الخطائين فان اختلفا فمجموع المحفوظين
على مجموع الخطائين ليخرج المجهول فلو قيل اى عدد اذا زيد عليه ثلثاه
و درهم حصل عشرة فان فرضته تسعة فالخطاء الاول ستة زايدة او ستة

فالخطاء

فالخطاء الثاني واحد زايد فالمحفوظ الاول تسعة والثاني ستة و
ثلثون والخارج من قسمة الفضل بين المحفوظين على الفضل بين الخطائين
خمسة وخمسان وهو المطلوب ولو قيل اى عدد زيد عليه ربعه وعلى
الحاصل ثلثة اخماسه ونقص من المجتمع خمسة دراهم عاد الاول فلو
فرضته اربعة اخطات بواحد ناقصا وثمانية فثلثة زايدة وخارج
قسمة مجموع المحفوظين على مجموع الخطائين خمسة وهو المطلوب
الباب الخامس في استخراج المجهولات بالعمل بالعكس وقد يسمى بالتحليل
والتعاكس وهو العمل بالعكس ما اعطاه السائل فان ضعف فنصف
او زاد فانقص او ضرب فاقسم او جذر فربع او عكس فاعكس مبتديا من
اخر السؤال ليخرج الجواب فلو قيل اى عدد ضرب في نفسه وزيد على
الحاصل اثنين وضعف وزيد على الحاصل ثلثة دراهم وقسم المجتمع على خمسة
وضرب الخارج في عشرة حصل خمسون فاقسمها على العشرة واضرب الخمسة

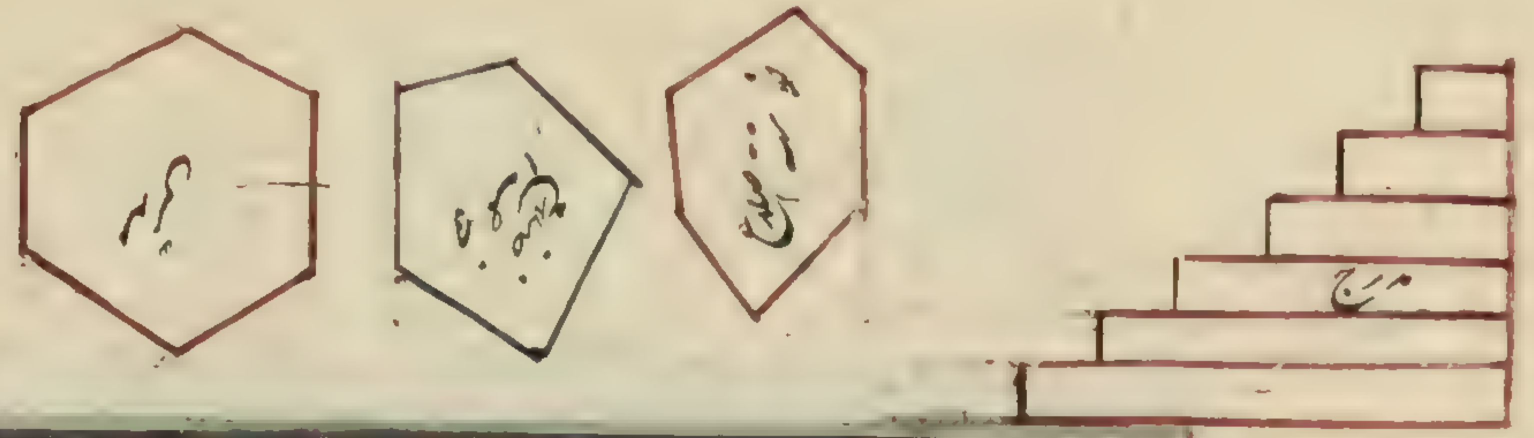
فی مثلها وانقص من الحاصل ثلثة ومن منصف الاثنین والعشرین اثنین
وجذر التسعة جواب ولو قیل ای عدد زید علیه نصفه واربعة
دراهم وعلی الحاصل کله بلغ عشرین فانقص الاربعة ثم ثلث الستة
عشر لانه النصف المزید یبقی عشرة وثلثان ثم انقص منه اربعة
ومن الباقی ثلثة ویبقی اربعة واربعة اتساع هو الجواب الباب ٢

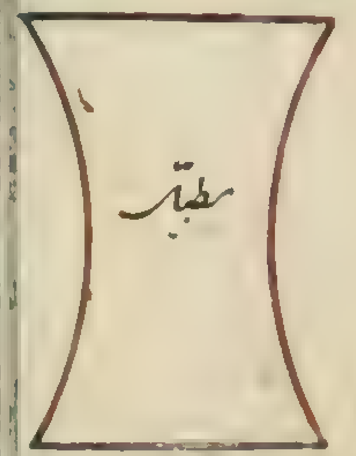
لثانی فی المساحة وفیه مقدمة وثلثة فصول **الفصل** المساحة
استعلام ما فی الکم المتصل القار من امثال الواحد الخطی او ابعاضه
او کلیهما ان کان خطا او امثال مربعه کله ان کان سطحا او امثال
مکعبه ان کان جسما فالخط ذو الامتداد الواحد فمنه مستقیم وهو
اقصر الخطوط الواصلة بین نقطتین وهو المراد اذا اطلق واسماء العشرة
مشهورة ولا یحیط مع مثله بسطح وغیر المستقیم منه فرجاری وهو معروف
وغیر فرجاری ولا بحث لنا عنه والسطح ذو الامتدادین ومستویه



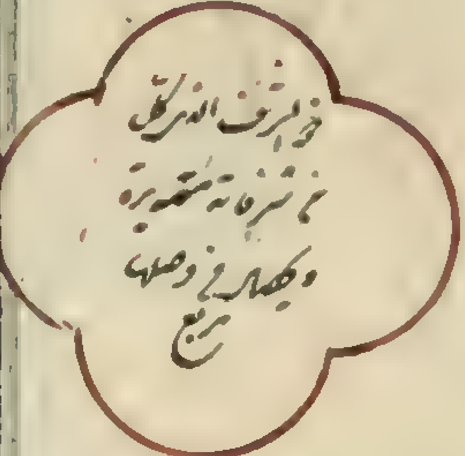


ما یقع الخطوط المخرج علیه فی ای جهة علیه فان احاط به واحد فرجاری
فدائرة والخط المنصف لها قطر وغیر المنصف وتر لکل من القوسین
وقاعدة لکل من القطعتین او قوس من دائرة ونصفا قطرها ملتقیین عند
مرکزها فقطاع وهو اکبر واصغر او قوسان تحدبهما الی جهة واحدة غیر اعظم من
نصفی دائرتین فهلالی او اعظم فنعلی او مختلفی التحدیب متساویان
کل اصغر من النصف فاهلیلجی او اعظم فشلجمی او ثلثة مستقیمة فمثلث
متساوی الاضلاع او الساقین او مختلفها قائم الزاویة او منفرجها
او حاد الزوایا او اربعة متساویة فمربع ان قامت والا فمعین وغیر
المتساویة مع تساوی المتقابلین مستطیل ان قامت والا فشبیه بالمعین
وما عداها منحرفات وقد یخص بعضها باسم کذی الزنقة والزنقتین
وقد اوا کثر من اربعة فکثیر الاضلاع فان تساوت قیل مخمس ومسدس
وهکذا والا فذو خمسة اضلاع وذو ستة وهکذا الی العشرة فیهما

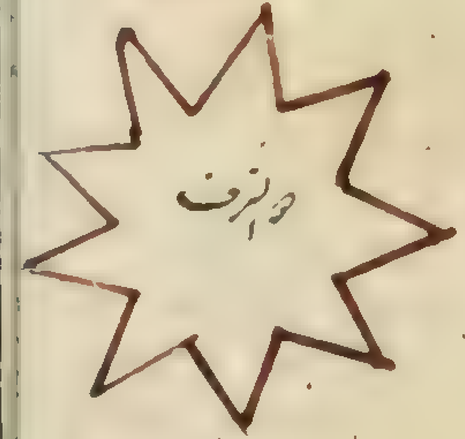




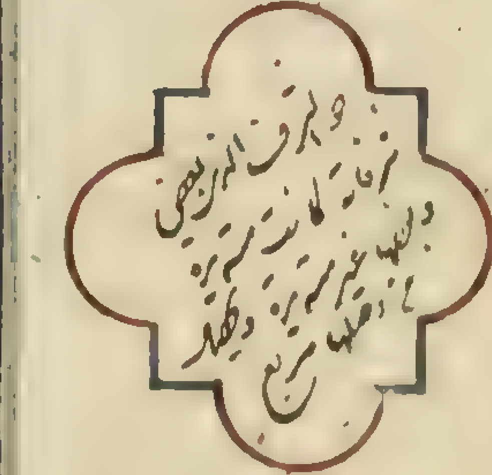
ثمّ ذو احدى عشرة قاعدة واثنى عشرة وهكذا فيهما وقد يخصّ البعض
باسم كالمدرّج والمطبّل وذى الشّرف بضم الشّين والجسم ذو الامتدادات
الثّلثة فان احاطه سطح يتساوى الخطوط الخارجة من داخله اليه فكرة
ومنصّفها من الدّواير عظيمة والّا فصغيرة او ستّة مربّعات متساوية
فمكعب او دايرتان متساويتان متوازيتان وسطح داخل بينهما بحيث
لو ادير مستقيم واصل بين محيطهما عليهما ماسه بكلّه فى كل الدّور
فاسطوانة وهما قاعدتاهما والواصل بين مركزيهما سهمهما فان كان

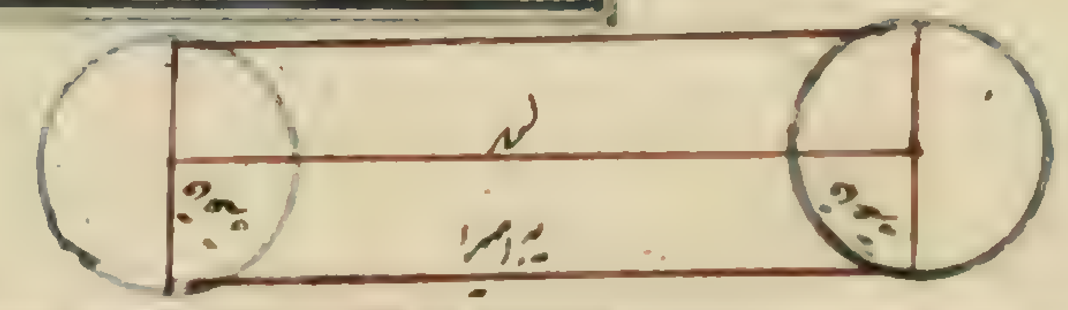


عمودا على القاعدة فالاسطوانة قائمة والّا فمايله او داير وسطح
صنوبرى مرتفع من محيطها متضايقا الى نقطة بحيث لو ادير مستقيم
واصل بينهما ماسه بكلّه فى كلّ الدّور فمخروط قائم او مايل



وهى قاعدته والواصل بين مركزها والنّقطة سهمه وان قطع
بمستو يوازيها فما يليها منه فمخروط ناقص وقاعدة المخروط والاسطوانة







ان كانت مضلّعة فكلّ منهما مضلّع مثلها فهذه اكثر الاصطلاحات
المتداولة فى هذا الفنّ **الفصل الاوّل** فى مساحة السّطوح المستقيمة الاضلاع
امّا المثلّث فقائم الزّاوية منه تضرب احد المحيطين بها فى نصف
الاخر ومنفرجها تضرب العمود المخرج منها على وترها فى نصف الوتر
او بالعكس وحادّ الزّوايا تضرب به مخرجا من ايّها على وترها كك ويعرف
انّه اى الثّلاثة بتربيع اطول اضلاعه فان ساوى الحاصل مربّع
الباقين فهو قائم الزّاوية او زاد فمنفرجها او نقص فالحادّ وقد يستخرج
العمود بجعل الاطول قاعدة وضرب مجموع الاقصرين فى تفاضلهما و
وقسمة الحاصل عليها ونقص الخارج منها فنصف الباقى هو بعد
موقع العمود عن طرف اقصر الاضلاع فاقم منه خطّا الى الزّاوية فهو العمود
فاضرب به فى نصف القاعدة يحصل المساحة ومن طرق مساحة متساوى
الاضلاع ضرب مربّع ربع مربّع احدها فى ثلثة ابدا فجذر الحاصل

جواب واما المربع فاضرب احد اضلاعه فى نفسه والمستطيل فى مجاوره
والمعين نصف احد قطريه فى كل الاخر وباقى ذوات الاربعة تقسم
بمثلثين مجموع المساحتين مساحة المجموع ولبعضها طرق خاصة
لا تسعها الرسالة واما كثيرة الاضلاع فالمسدس والمثمن فصاعدا
من زوج الاضلاع تضرب نصف قطره فى نصف مجموعها فالحاصل
جواب وقطره الواصل بين منتصفى متقابليه وما عداها يقسم بمثلثات
ويمسح وهو يعم الكل ولبعضها طرق كذوات الاربعة الفصل الثانى
فى مساحة بقية السطوح اما الدائرة فطبق خيطا على محيطها واضرب
نصف قطرها فى نصفه او الق من مربع قطرها سبعه ونصف سبعه
او اضرب مربع القطر فى احد عشر واقسم الحاصل على اربعة عشر وان
ضربت القطر فى ثلثة وسبع حصل المحيط او قسمت المحيط عليه
خرج القطر واما قطاعها فاضرب نصف القطر فى نصف القوس واما

او اضرب ربع احديهما فى الاخرى

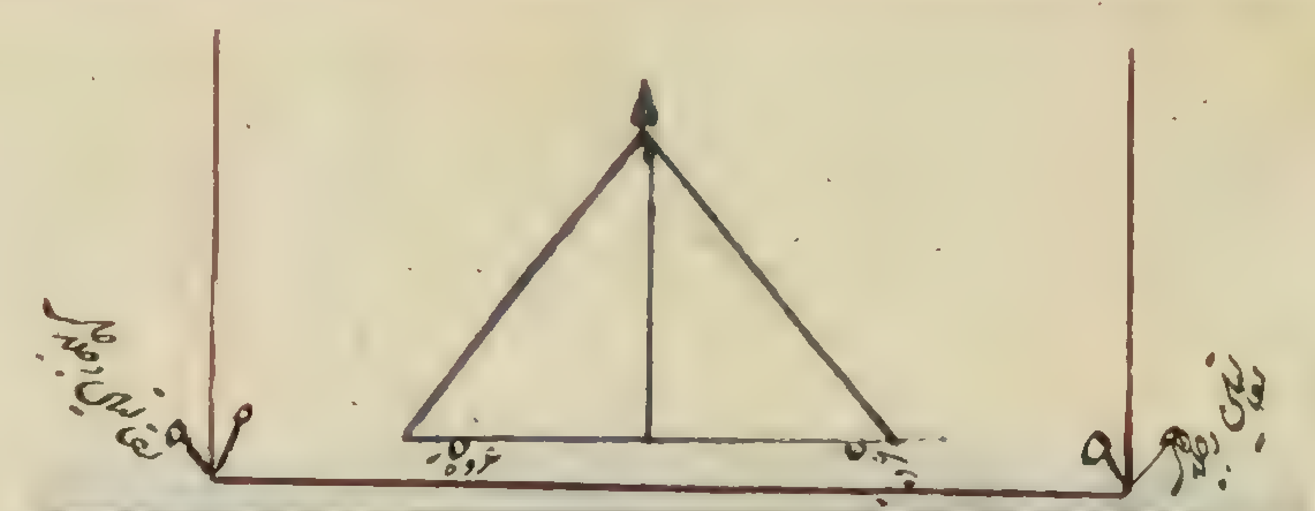
قطعتاها

١٧

قطعتاها فحصل مركزيهما ويجعلها قطاعين ليحصل مثلث فانقصه من
القطاع الاصغر ليبقى مساحة الصغرى او زده على الاعظم ليحصل مساحة
الكبرى واما الهلالى والنعلى فصل طرفيهما وانقص مساحة القطعة الصغرى
من الكبرى واما الاهليلجى والشلجمى فاقسمهما قطعتين واما سطح
الكرة فاضرب قطرها فى محيط عظيمتها او مربع قطرها فى اربعة وانقص
من الحاصل سبعه ونصف سبعه ومساحة سطح قطعتها يساوى
مساحة دائرة نصف قطرها يساوى خطا واصلا بين قطب القطعة
ومحيط قاعدتها واما سطح الاسطوانة المستديرة القائمة فاضرب
الواصل بين قاعدتها الموازى لسهمها فى محيط القاعدة واما سطح
المخروط المستديرة القائمة فاضرب الواصل بين راسه ومحيط قاعدته
فى نصف محيطها وما لم يذكر من السطوح يستعان عليه بما ذكر
الفصل الثالث فى مساحة الاجسام اما الكرة فاضرب نصف قطرها فى ثلث

سطحها او الق من مكعب لقطر سبعه ونصف سبعه ومن الباقى
كذلك واما قطعتها فاضرب نصف قطر الكرة فى ثلث سطح القطعة اما
الاسطوانة مطلقا فاضرب ارتفاعها فى مساحة قاعدتها واما المخروط
التام مطلقا فاضرب ارتفاعه فى ثلث مساحة قاعدة واما المخروط
الناقص المستديرة فاضرب قطر قاعدته العظمى فى ارتفاعه واقسم الحاصل
على التفاوت بين قطرى قاعدتين ليحصل ارتفاعه لو كان تاما والتفاضل
بين ارتفاعى التام والناقص ارتفاع المخروط الاصغر المتمم له فاضرب
ثلثه فى مساحة القاعدة الصغرى ليحصل مساحته فاسقطها من مساحة
التام واما المضلع فاضرب ضلعا من قاعدة العظيم فى ارتفاعه واقسم
الحاصل على التفاضل بين احد اضلاعها واخر من الصغرى ليحصل مساحة (ارتفاع)
التام وكل العمل وبراهين جميع هذه الاعمال مفصلة فى كتاب الكبير المسمى
ببحر الحساب وفقنا الله تعالى لاتمامه **الباب السابع** فيما يتبع المساحات

ۀ



من وزن الارض لاجراء القنوات ومعرفة ارتفاع المرتفعات وعروض
الانهار واعماق الابار وفيه ثلثة فصول **الفصل الاول** فى وزن الارض لاجراء
القنوات اعمل صفحة من نحاس ونحوه متساوى الساقين وبين طرفى قاعدتها
عروتان وفى موضع العمود منها خيط دقيق مثقل واسلكها فى منتصف
خيط وضع طرفيه على خشبتين مقومتين اى قائمتين متساويتين معلمتين
بالثمانين والجلاجل بيدى رجلين بينهما بعد بقدر الخيط وقد جرت
العادة بكون الخيط خمسة عشر ذراعا بذراع اليد وكل من الخشبتين
خمسة اشبار وانظر الى الشاقول فان انطبق الخيط على زاوية الصفحة
فالموضعان متساويان والا فنزل الخيط على راس الخشبة الى ان يحصل
الانطباق ومقدار النزول هو الزيادة ثم انقل احد الرجلين الى الجهة
التى تريدونها وتحفظ كلا من الصعود والنزول على حدة وتلقى ا
لقليل من الكثيرة فالباقى تفاوت المكانين فان تساويا فسق اجرا

الماء والاسهل او امتنع وان شئت فاعمل انبوبة واسلكها فى الخيط واستعن بالماء واستغن عن الشاقول والصفيحة طريق اخر قف على البئر الاول وضع عضادة الاسطرلاب على خط المشرق والمغرب وياخذ اخر قصبة يساوى طولها عمقه ويذهب فى الجهة التى تريد سوق الماء اليها ناصبا لها الى ان ترى راسها من الثقبتين وهناك يجرى الماء على وجه الارض وان بعدت المسافة بحيث لا يرى راسها فاشعل فيه سراجا واعمل ذلك ليلا

الفصل الثانى فى معرفة ارتفاع المرتفعات ان امكن الوصول الى مسقط حجرها وكانت فى ارض مستوية فانصب شاخصا وقف بحيث يمر شعاع بصرك على راسه الى راس المرتفع ثم امسح من موقفك الى اصله واضرب المجتمع منه فى فضل الشاخص على قامتك واقسم الحاصل على ما بين موقفك واصل الشاخص وزد قامتك على الخارج فهو المطلوب طريق اخر ضع على الارض

مراة بحيث ترى راس المرتفع فيها واضرب ما بينها وبين اصله فى قامتك واقسم الحاصل على ما بينها وبين موقفك والخارج هو الارتفاع طريق اخر انصب شاخصا واستعلم نسبة ظله اليه فهى بعينها ظل المرتفع اليه طريق اخر استعلم قدر الظل وارتفاع الشمس فهو قدر المرتفع طريق اخر ضع شظية الارتفاع على مه وقف بحيث ترى راس المرتفع من الثقبتين ثم امسح من موقفك الى اصله وزد قامتك على الحاصل فالمجتمع هو المطلوب وبراهين هذه الاعمال مبينة فى كتابنا الكبير ولى على الطريق الاخير برهان لطيف لم يسبقنى اليه احد اوردته فى تعليقاتى على فارسية الاسطرلاب واما ما لا يمكن الوصول الى مسقط حجره كالجبال فابصر راسه من الثقبتين فلاحظ الشظية التى على اى خطوط الظل وقعت وعلم موقفك وادرها على ان يزيد او ينقص قدما او اصبعا ثم تقدم او تاخر الى ان تبصر راسه مرة اخرى ثم امسح

ما بين موقفك واضربه فى سبعة او اثنى عشر بحسب الظل فالحاصل
مع قدر قامتك هو المطلوب الفصل الثالث فى معرفة عروض الانهار واعماق
الابار اما الاول فقف على شاطى النهر وانظر جانبه الاخر من ثقبتى
العضادة ثم دالى ان ترى شيء من الارض منهما والاسطرلاب
على وضعه فيما بين موقفك وذلك الشيء يساوى عرض النهر واما
الثانى فانصب على البئر ما يكون بمنزلة قطر بدين والق شيء ثقيلا
منزلا من منصف القطر بعد اعلامه ليصل الى قعر البئر بطبعه ثم انظر
المشرق من ثقبتى العضادة بحيث يمر الخط الشعاع مقاطعا للقطر
اليه واضرب ما بين العلامة ونقطة التقاطع فى قامتك واقسم
الحاصل على ما بين النقطة وموقفك فالخارج هو عمق البئر الباب
الثامن فى استخراج المجهولات بطريق الجبر والمقابلة وفيه فصلان
الفصل الاول فى المقدمات يسمى المجهول شيئا ومضروبه فى نفسه

مالا وفيه كعبا وفيه مال مال وفيه مال كعب وفيه كعب كعب وهكذا
الى غير نهاية تصير مالين وكعبا ثم احدهما كعبا ثم كل
منهما كعبا فرابع المراتب مال مال الكعب وثامنها مال كعب
الكعب وتاسعها كعب كعب الكعب وهكذا والكل متناسبة صعودا
ونزولا فنسبة مال المال الى الكعب كنسبة الكعب الى المال والمال
الى الشيء والشيء الى الواحد والواحد الى جزء الشيء وجزء الشيء الى
جزء المال وجزء المال الى جزء الكعب وجزء الكعب الى جزء مال المال
واذا اردت ضرب جنس فى اخر فاذا كانا فى طرف واحد فاجمع مرتبتيهما
وحاصل الضرب سمى المجموع كالكعب فى مال مال الكعب الاول
خامسى والثانى سباعى فالحاصل كعب كعب كعب اربعة
فهو فى الثانى عشر او فى طرفين فالحاصل من جنس الفضل فى طرف
ذى الفضل فجزء مال المال فى مال الكعب الحاصل هو الجذر وجزء

كعب كعباً لكعب في مال مال الكعب الحاصل جزء المال وان لم يكن
فصل فالحاصل من جنس الواحد وتفصيل طرق القسمة والتجذير وباقي الاعمال
موكول الى كتابنا الكبير ولما كانت الجبريات التي انتهت اليها افكار
الحكماء منحصرة في الست وكان بناؤها على العدد والاشياء والاموال
وكان هذا الجدول متكفلاً بمعرفة جنسية حاصل ضربها وخارج قسمتها
اوردناه تسهيلا واختصارا وهذه صورته تضرب احد الجنسين في

الاخر فالحاصل
عدد حاصل
الضرب من الجذر
الواقع في ملتقى
المضروبين وانكان

المضروب فيه

	[illegible]	[illegible]	الواحد	[illegible]	المال	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	الكعب	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	المال	الكعب	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	

المقسوم عليه

استثناء يسمى المستثنى منه زايدا والمستثنى ناقصا وضرب الزايد في

في مثله والناقص في مثله زايد والمختلفين ناقص فاضرب الاجناس
بعضها في بعض واستثن الناقص من الزايد فمضروب عشرة اعداد وشيء
في عشرة اعداد الا شيئا مائة الا مالا ومضروب خمسة اعداد الا
شيئا في سبعة اعداد الا شيئا خمسة وثلثون عددا ومال الا اثنى
عشر شيئا ومضروب اربعة اموال وستة اعداد الا اثنين في
ثلثة اشياء الا خمسة اعداد اثنا عشر كعبا وثمانية وعشرون
شيئا الا ستة وعشرين مالا وثلثين عددا وفي القسمة يطلب
ما اذا ضرب في المقسوم عليه ساوى المقسوم فيقسم عدد جنس المقسوم
على عدد جنس المقسوم عليه وعدد الخارج جنس وقع في ملتقى المقسومين
في خلال الجدول الفصل الثاني في المسائل الست الجبرية استخراج المجهولات
بالجبر والمقابلة يحتاج الى نظر ثاقب وحدث صائب وامعان
فكر فيما اعطاه السائل وصرف ذهن فيما يؤدي الى المطلوب من

الوسايل فنفرض المجهول شيئا ونعمل ما تضمنه السوال سالكا على ذلك
المنوال لينتهي الى المعادلة والطرف ذو الاستثناء يكمل ويزاد مثل
ذلك على الاخر وهو الجبر والاجناس المتجانسة المتساوية في الطرفين
يسقط منهما وهو المقابلة ثم المعادلة اما بين جنس وجنس وهي
ثلثة مسايل يسمى المفردات او جنس وجنسين وهي ثلث اخر يسمى المقترنات
الاولى من المفردات عدد يعدل اشياء فاقسمه على عددها يخرج الشيء
المجهول مثالها اقر لزيد بالف ونصف ما لعمرو ولعمرو بالف الا نصف
ما لزيد فافرض ما لزيد شيئا فلعمرو الف الا نصف شيء فلزيد الف
وخمسمائة الا ربع شيء تعدل شيئا دربعا وبعد الجبر له الف وما
ولعمرو اربعمائة الثانية اشياء تعدل اموالا فاقسم عدد الاشيا
على عدد الاموال فالخارج الشيء المجهول مثاله اولاد انتهبوا تركة
ابيهم وكانت دراهم بان اخذ الواحد درهما والاخر درهمين

والاخ

والاخر ثلثة وهكذا بتزايد واحد [واحد] فاسترد الحاكم ما اخذوه وقسمه بينهم
بالسوية فاصاب كل واحد [منهم] سبعة فكم الاولاد والدراهم فافرض الدراهم
شيئا وخذ طرفيه اعني واحدا وشيئا واضربه في نصف الشيء يحصل نصف
مال ونصف الشيء وهو عدد الدراهم اذ مضروب الواحد مع اي عدد
في نصف العدد يساوي مجموع الاعداد المتوالية من الواحد اليه فاقسم
عدد الدراهم على شيء هو عدد الجماعة ليخرج سبعة كما قال السائل فاضرب
السبعة في شيء وهو المقسوم عليه يحصل سبعة اشياء تعدل نصف
مال ونصف شيء وبعد الجبر والمقابلة مالا يعدل ثلثة عشر شيئا فالشيء
ثلثة عشر وهي عدد الاولاد فاضربه في سبعة فالدراهم احد وتسعون
ولك استخراج هذه وامثالها بالخطائين كان تفرض الاولاد خمسة
فالخطاء الاول اربعة ناقصة ثم تسعة فالثاني اثنان كذلك فالمحفوظ
الاول عشرة والثاني ستة وثلثون والفصل بينهما ستة وعشرون

وبين الخطائين اثنان وههنا طريق اخر اسهل واقصر وهو ان تضعف
خارج القسمة فالحاصل الا واحد اعداد الاولاد الثالثة عدد يعدل
اموالا فاقسمه على عدد وهما جذر الخارج الشيء المجهول مثالها اقر
لزيد باكثر المالين اللذين مجموعها عشرون ومسطحها ستة وتسعون
فافرض احدهما عشرة وشيئا والاخر عشرة الا شيئا فسطحها وهو مائة
الا مالا تعدل ستة وتسعين وبعد الجبر والمقابلة يعدل المال اربعة
والشيء اثنان فاحد المال ثمانية والاخر اثنى عشر وهو المقربة الاولى
من المقترنات عدد يعدل اشياء واموالا فكمل المال واحدا ان كان اقل
ورده اليه ان كان اكثر وحول العدد والاشياء الى تلك النسبة
عدد كل على عدد الاموال ثم ربع نصف عدد الاشياء وزده على العدد
وانقص من جذر المجموع نصف عدد الاشياء ليبقى عدد المجهول مثالها
اقر لزيد من العشرة بما مجموع مربعه ومضروبه في نصف باقيها اثنى عشر

فافرضه شيئا فمربعه مال ونصف القسم الاخر خمسة الا نصف شيء
ومضروب الشيء فيه خمسة اشياء الا نصف مال فنصف مال وخمسة
اشياء يعدل اثنى عشر فمال وعشرة اشياء يعدل اربعة وعشرين
نقصنا نصف عدد الاشياء من جذر مجموع مربع نصف عدد الاشياء
والعدد بقي اثنان وهو المقربة الثانية اشياء يعدل عددا واموالا
فبعد التكميل او الرد تنقص العدد من مربع نصف عدد الاشياء وتزيد
جذر الباقي على نصفها او تنقصه منه فالحاصل هو الشيء المجهول
مثالها عدد ضرب في نصفه وزيد على الحاصل اثنى عشر حصل خمسة امثاله
العدد فاضرب شيئا في نصفه فنصف مال مع اثنى عشر يعدل خمسة
اشياء فمال واربعة وعشرون يعدل عشرة اشياء فانقص الاربعة
والعشرين من مربع الخمسة يبقى واحد وجذره واحد فان زدته على الخمسة
او نقصته منها حصل المطلوب الثالثة اموال يعدل عددا واشياء

فبعد التكميل او الرد يزيد مربع نصف عدد الاشياء على العدد وجذر
المجموع على نصف عدد الاشياء فالمجتمع الشيء المجهول مثالها عدد
نقص من مربعه وزيد الباقي على المربع حصل عشرة نقصنا من المال شيئا
وكملنا العمل صار مالين الا اشياء يعدل عشرة وبعد الجبر والرد مال
يعدل خمسة اعداد ونصف شيء مربع نصف عدد الاشياء مضافا الى
الخمسة خمسة ونصف وثمن جذره اثنان وربع يزيد عليه ربعا
اثنان ونصف المطلوب الباب التاسع في قواعد شريفة وفوائد لطيفة
لا بد للحاسب منها ولا غنا له عنها ولنقتصر في هذا المختصر على اثنى
عشرة الاولى وهي مما سنح بخاطر الفاتر اذا اردت مضروب عدد
نفسه وفي جميع ما تحته من الاعداد فزد عليه واحدا واضرب المجموع في
مربع العدد فنصف الحاصل هو المطلوب مثالها اردنا مضروب
التسعة كذلك ضربنا العشرة في احدى وثمانين فاربعمائة وخمسة و

المط

المطلوب الثانية اذا اردت جمع الافراد على النظم الطبيعي فزد الواحد على
الفرد الاخير وربع نصف المجتمع مثالها جمع الافراد من الواحد الى التسعة
فالجواب خمسة وعشرون الثالثة جمع الازواج دون الافراد تضرب نصف
زوج الاخير فيما يليه بواحد مثالها من الاثنين الى العشرة ضربنا الخمسة
في ستة الرابعة جمع المربعات المتوالية تزيد واحدا على ضعف العدد
الاخير وتضرب ثلث المجتمع في مجموع تلك الاعداد مثالها مربعات
الواحد الى الست زدنا على ضعفها واحدا وثلث الحاصل اربعة وثلث
فاضربه في مجموع تلك الاعداد هو واحد وعشرون فالاحد وتسعون
جواب الخامسة جمع المكعبات المتوالية مربع مجموع تلك الاعداد المتوالية
من الواحد مثالها مكعبات الواحد الى الست ربعنا الاحد والعشرين
فالاربعمائة واحد واربعون جواب السادسة اذا اردت مسطح جذري
عددين منطقين او اصمين او مختلفين فاضرب احدهما في الاخر وجذر

المجتمع جواب مثالها مسطح جذرى الخمسة مع العشرين فجذر المال الجواب
السابعة اذا اردت قسمة جذر عدد على جذر آخر فاقسم احد العددين
على الآخر وجذر الخارج جواب مثالها جذر مائة على جذر خمسة و
عشرين فجذر الاربعة جواب الثامنة اذا اردت تحصيل عدد تام و
هو المساوى اجزاؤه اى مجموع الاعداد العادة له فاجمع اعدادا متوالية
من الواحد على التضاعف فالمجموع ان كان لا يعده غير الواحد
فاضربه فى آخرها فالحاصل تام مثالها جمعنا الواحد والاثنين والاربعة
وضربنا السبعة فى الاربعة فالثمانية والعشرون عدد تام التاسعة
اذا اردت تحصيل مجذور تكون نسبته الى جذره كنسبة عدد معين
الى آخر فاقسم الاول على الثانى فمجذور الخارج هو العدد مثالها مجذور
نسبته الى جذره كنسبة الاثنى عشر الى الاربعة فالجواب بعد قسمة
الاثنى عشر على الاربعة تسعة ولو قيل كنسبة الاثنى عشر الى التسعة

فالجواب واحد وسبعة اتساع لان جذره واحد وثلث العاشرة كل عدد
ضرب فى آخر ثم قسم عليه وضرب الحاصل فى الخارج حصل مساوى مربع
ذلك العدد مثاله ضربنا مضروب التسعة فى الثلثة فى الخارج من قسمتها
عليها حصل احد وثمانون الاحدى عشر التفاضل بين كل مربعين يساوى
مضروب جذريهما فى تفاضل الجذرين مثالها التفاضل بين ستة عشر
وستة وثلثين عشرون وجذريهما عشرة وتفاضلهما اثنان الثانية عشر
كل عددين قسم كل منهما على الآخر وضرب احد الخارجين فى الآخر
فالحاصل واحد ابدا مثالها الخارج من قسمة الاثنى عشر على الثمانية
واحد ونصف وبالعكس ثلثان ومسطحهما واحد الباب العاشر فى مسائل
متفرقة بطرق مختلفة تشحذ ذهن الطالب وتمرنه فى استخراج المطالب
مسئلة عدد ضوعف وزيد عليه واحد وضرب الحاصل فى ثلثة وزيد
عليه اثنان وضرب المبلغ فى اربعة وزيد عليه ثلثة بلغ خمسة وتسعين

فبالجبر علمنا ما يجب فانتهى الى اربعة وعشرين شيئا وثلثة وعشرين عددا
يعدل خمسة وتسعين وبعد اسقاط المشترك فالاشياء بعد الاثنين وسبعين
وهي الاولى من المفردات وخارج القسمة ثلثة وهو المطلوب وبالخطائين
فرضناه اثنين فاخطانا باربعة وعشرين ناقصة ثم خمسة فثمانية و
اربعين زائدة فالمحفوظ الاول ستة وتسعون والثاني مائة وعشرون
قسمناهما على الخطائين خرج ثلثة وبالتحليل نقصنا من الخمسة والتسعين
ثلثة وسقنا العمل الى قسمنا احد وعشرين على ثلثة ونقصنا من السبعة
واحدا ونقصنا الباقي مسئلة اذا قيل اقسم العشرة بقسمين يكون
الفضل بينهما خمسة فبالجبر افرض الاقل شيئا فالاكثر شيء وخمسة
ومجموعهما شيئان وخمسة يعدل عشرة فالشيء بعد المقابلة اثنان
ونصف وبالخطائين فرضنا الاقل ثلثة فالخطاء الاول واحد ناقص
ثم اربعة فالخطاء الثاني ثلثة ناقصة والفضل بين المحفوظين

خمسة وبين الخطائين اثنان وبالتحليل لما كان الفضل بين قسمي كل عدد
ضعف الفضل بين نصفه وبين كل منهما فاذا زدت نصف هذا الفضل
على النصف بلغ سبعة ونصفا او نقصته منه يبقى اثنان ونصف
مسئلة مال زدنا عليه خمسه وخمسة دراهم ونقصنا من المبلغ ثلثه
وخمسة دراهم لم يبق شيء فبالجبر افرض المال شيئا وانقص من شيء وخمس
شيء وخمسة دراهم ثلثها يبقى اربعة اخماس وثلثة دراهم وثلث و
اذا نقصته منه خمسة لم يبق شيء فهو معادل الخمسة وبعد اسقاط المشترك
اربعة اخماس شيء يعدل درهما وثلثين فاقسم واحدا وثلثين على اربعة
اخماس يخرج اثنان ونصف سدس وهو المطلوب وبالخطائين ان فرضنا
خمسة فالخطاء الاول اثنان وثلث زايدا واثنين فالخطاء الثاني ثلث
خمس ناقص فالمحفوظ الاول ثلث والثاني اربعة وثلثين والخارج
من قسمة مجموعها على مجموع الخطائين اعني اثنين وثلثا وثلث خمس

اى اثنان وخمسان اثنان ونصف سدس وبالتحليل خذ الخمسة التى لا يبقى
بعد القائها شيئ و زد عليها نصفها لانه الثلث المنقوص ثم انقص
من المجتمع الخمسة ومن الباقى سدسه اذ هو خمس مزيد مسئلة حوض
ارسل فيه اربعة انابيب مملوة احدها فى يوم والبواقى بزيادة يوم
ففى كم يملى فبالاربعة المتناسبة لاريب ان اربعة تملاء فى يوم
مثلى الحوض ونصف سدسه فالنسبة بينهما كنسبة الزمان المط
الى الحوض فالمجهول احد الوسطين فانسب واحدا الى اثنين ونصف
بخمسين وخمس خمس اذ المنسوب اليه خمسة وعشرون نصف سدس
والمنسوب اثنى عشر نصف سدس وبوجه اخر الاربع تملاء فى يوم
حوضا هو خمس وعشرون جزءا مما به الاول اثنى عشر واملا لكل جزء فى
جزء من اليوم فيملى الاول فى اثنى عشر جزءا من خمسة وعشرين جزءا من
يوم فان قيل واطلق ايضا فى اسفله بالوعة تفرغه فى ثمانية ايام

فلا ريب ان الرابعة تملاء فى يوم ثمن حوض فالاربع تملاء فيه
مثل ذلك الحوض وثلثة وعشرين جزءا منه فنسبة يوم واحد الى ذلك
كنسبة الزمان المطلوب الى الحوض فانسب مسطح الطرفين الى الوسط
باربعة وعشرين جزءا من سبعة واربعين جزءا من يوم وعلى الوجه
الاخر الاربع تملاء فى يوم واحد حوضا هو سبعة واربعين جزءا
مما به الاول اربعة وعشرون والباقى ظاهر مسئلة سمكة ثلثها
فى الطين وربعها فى الماء والخارج منها ثلثة اشبار كم اشبارها
فبالاربعة المتناسبة اسقط الكسرين من مخرجهما يبقى خمسة فنسبة
الاثنى عشر اليها كنسبة المجهول الى الثلثة والخارج من قسمة مربع
الطرفين على الوسط سبعة وخمس وهو المطلوب وبالجبر لانك
تعادل شيئا الا ثلثة وربعه اعنى ربع شيئ وسدسه بثلثة بم
تقسمها على الكسر يخرج ما مر وبالخطائين اظهر لانك تفرضها اثنى

عشر ثم اربعة وعشرين فيكون الفضل بين المحفوظين ستة وثلثين
وبين الخطائين خمسة وبالتحليل كما تزيد على الثلاثة مثلها وخمسيها
لان الثلث والربع من كل عدد يساوي ما بقي وخمسيه وقس
على ذلك امثاله تنظر النسبة بين الكسور الملقاة وبين ما بقي
من المخرج المشترك وتزيد على العدد الذي اعطاه السائل بمقتضى
تلك النسبة وهذا العمل الاخير من خواص هذه الرسالة مسئلة
رجلان حضرا بيع دابة فقال احدهما للاخر ان اعطيتني ثلث ما
معك على ما معي تم لي ثمنها وقال الاخر ان اعطيتني ربع ما معك
على ما معي تم لي ثمنها فكم مع كل منهما وكم الثمن فبالجبر نفرض ما
مع الاول شيئا وما مع الثاني ثلثة لاجل الثلث فان اخذ الاول
منها درهما كان معه شيء ودرهم وهو الثمن وان اخذ الثاني
ما قاله كان معه ثلثة دراهم وربع شيء يعدل شيئا ودرهما

وبعد

وبعد المقابلة درهمان يعدلان ثلثة ارباع شيء فالشيء درهمان
وثلثان ومع الثاني الثلاثة المذكورة فالثمن ثلثة دراهم وثلثا
درهم فاذا صححت الكسور كان مع الاول ثمانية ومع الثاني تسعة
والثمن احد عشر وهذه المسئلة سيالة ولاستخراجها وامثالها طريق
سهل ليس من الطرق المشهورة وهو ان ينقص من سطح مخرجي الكسرين
واحدا ابدا يبقى ثمن الدابة ثم احد الكسرين يبقى ما مع احدهما ثم الآخر
يبقى ما مع الاخر ففي المثال ينقص من الاثني عشر واحدا ثم اربعة
ثم ثلثة ليبقى كل من المجهولات الثلاثة مسئلة ثلثة اقداح مملوة
احدها باربعة ارطال عسلا والاخر بخمسة ارطال خلا والاخر
بتسعة ماء صب في اناء واحد ومزجت سكنجبينا ثم ملئت الاقداح
منه فكم في كل من كل فاجمع الاوزان واحفظ المجتمع واضرب
ما في كل قدح من الاوزان الثلثة في كل واقسم الحاصل على المحفوظ فالخارج

مافيه من النوع المضروب فيه فتضرب الاربعة فى نفسها كما مر ففى الرابع
ثمانية اتساع رطل عسلا ثم فى الخمسة كذلك ففيه رطلان ماء والكل
اربعة ثم تضرب الخمسة فى نفسها والاربعة والتسعة وتفعل كما مر
يكن فى الخامس رطل وثلثة اتساع ونصف تسع خلا ورطل وتسع
عسلا ورطلان ونصف ماء والكل خمسة ثم تفعل ذلك بالتسعة
يكن فى التاسع رطلان عسلا ورطلان ونصف خلا واربعة ارطال
ونصف ماء والكل تسعة مسئلة قيل لشخص كم مضى من الليل فقال
ثلث ما مضى يساوى بربع ما بقى فكم مضى وكم بقى فبالجبر افرض
الماضى شيئا والباقى اثنى عشر الا شيئا فثلث الماضى يعدل ثلثة
الا ربع شئ وبعد الجبر ثلث الماضى وربعه يعدل ثلثة فالخارج
من القسمة خمسة وسبع وهو الساعات الماضية فالباقية ست
وستة اسباع ساعة وبالاربعة المتناسبة اجعل الماضى شيئا

رطل ونسع خلا ثم فى التسعة كلها ففيه صح

والباقى اربعة ساعات لاجل الربع فثلث الشئ يساوى ساعة فالشئ
الماضى ثلث ساعات والكل سبعة فنسبة الثلاثة الى السبعة كنسبة
المجهول الى اثنى عشر فاقسم مسطح الطرفين على الوسط يخرج خمسة وسبع
مسئلة رمح مركوز فى حوض والخارج عن الماء منه خمسة اذرع مثلا
مع ثبات طرفيه حتى لاقى راسه سطح الماء فكان البعد بين مطلعه
من الماء وموضع ملاقات راسه له عشرة اذرع كم طول الرمح فبالجبر
تفرض الغائب فى الماء شيئا فالرمح خمسة وشئ ولا ريب انه بعد
الميل ونرفا ثمة احد ضلعيها العشرة الاذرع والاخر قدر الغايب منه
اعنى الشئ فمربع الرمح اعنى خمسة وعشرين ومالا وعشرة اشياء مساو
لمربع العشرة والشئ اعنى مائة ومالا بشكل العروس وبعد اسقاط المشترك
بقى عشرة اشياء معادلة لخمسة وسبعين والخارج من القسمة سبعة
ونصف وهو القدر الغائب فى الماء فالرمح اثنى عشر ذراعا ونصف

ولاستخراج هذه المسئلة ونظايرها طرق اخرى تطلب مع براهينها
من كتابنا الكبير وفّقنا الله تعالى لاتمامه خاتمة قد وقع للحكماء الراسخين
في هذا الفنّ مسائل صرفوا في حلّها افكارهم ووجّهوا الى استخراجها
انظارهم وتوصّلوا الى كشف نقابها بكلّ حيلة وتوسّلوا الى رفع
حجابها بكلّ وسيلة فما استطاعوا اليها سبيلا ولا وجدوا عليها
مرشدا ودليلا فهي باقية على عدم الانحلال من قديم الزمان مستصعبة
على ساير اذهان الى هذا الآن وقد ذكر علماء الفنّ بعضها في
مصنّفاتهم واوردوا سطرا منها في مؤلّفاتهم تحقيقا لاشتمال هذا
الفنّ على مستصعبات الابيات وافحاما لمن يدّعي عدم العجز للحسابيات
وتحذيرا للمحاسبين من التزام الجواب عمّا يورد عليهم منها وحثّا لاصحاب
الطبايع الوقادة على حلّها والكشف عنها وانا اوردت في هذه
الرسالة سبعة منها على سبيل الانموذج اقتداء بمنارهم واقتفاء

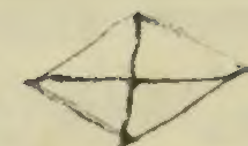
لاثارهم وهي هذه الاولى عشرة مقسومة بقسمين اذا زيد على كلّ
جذره وضرب المجتمع في المجتمع حصل عدد مفروض الثانية مجذور ان
زدنا عليه عشرة كان للمجتمع جذر او نقصناها منه كان للباقي جذر الثالثة
اقرّ لزيد بعشرة الا جذر ما لعمرو ولعمرو بخمسة الا جذر ما لزيد
الرابعة عدد مكعّب قسّم بقسمين مكعّبين الخامسة عشرة مقسومة
بقسمين اذا قسّمنا كلّا منهما على الآخر وجمعنا الخارجين كان
المجتمع مساويا لاحد قسمي العشرة السادسة ثلثة مربّعات متناسبة
مجموعها مربّع السابعة مجذور اذا زيد عليه جذره ودرهمان
او نقص منه جذره ودرهمان كان للمجتمع او الباقي جذر هذا
واعلم ايّها الاخ العزيز الطالب لنفايس اللطايف انّي قد اوردت لك
في هذه الرسالة الوجيزة بل الجوهرة العزيزة من نفايس عرايس قوانين الحساب
ما لم يجتمع الى الآن في رسالة ولا كتاب فاعرف قدرها ولا ترخص مهرها

وامنعها عمن ليس اهلها ولا تزفها الا الى حريص على ان يكون بعلها ولا تبذلها الكثيف الطبع من الطلاب فان كثيرا من مطالبها حري بالصيانة والكتمان حقيق بالاستتار عن اكثر اهل الزمان فاحفظ وصيتي اليك والله حفيظ عليك اللهم احفظنا بحرمة محمد سيد المرسلين وآله صلوات الله عليهم اجمعين

تمت بعون الملك العزيز

قد وقع الفراغ من تحرير هذه الرسالة الشريفة الموسومة بخلاصة الحساب في يوم الثلاث ثمانية وعشرون شهر شعبان المعظم من شهور سنة ستين وثماني بعد الالف من الهجرة النبوية عليه افضل الصلاة والتحية على يد العبد الضعيف المحتاج الى رحمة الله الغني ... الغريق في بحر المعاصي محسن ابن محمد شريف التبريزي غفر الله لهما ذنوبهما وجعل الجنة مسكنهما وحشرهما الله تعالى مع مواليهما الاطهار والائمة الابرار محمد وآله الطاهرين صلوات الله وسلامه عليهم اجمعين ۱۰۶۰

تذكره ... اللهم تفاءل ... الكلام



مسئلة

جماعة دخلوا بستانا فأخذ واحد منهم تفاحة وثان تفاحتين وثالث ثلثة وهكذا ثم جمعوا
واجتمعوا التفاح فأصاب كل واحد منهم سبعة تفاحات فكم عدد الرجال وكم عدد التفاح

اما عدد الرجال فثلثة عشر
واما عدد التفاح احد وتسعون
والله اعلم
[illegible]

